

**PEMILIHAN PEMASOK KERTAS PEMBUNGKUS ROKOK
MENGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY*
PROCESS - TOPSIS**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Industri**



**Rian Yunanto
130607438**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

PEMILIHAN PEMASOK KERTAS PEMBUNGKUS ROKOK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* - TOPSIS

Yang disusun oleh

Rian Yunanto

130607438

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 30 April 2018

Dosen Pembimbing 1,



Dr. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Tim Penguji,

Penguji I,



Dr. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Penguji II,



Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Penguji III,



Luciana Triani Dewi, S.T., M.T.

Yogyakarta, 30 April 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

PERNYATAAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rian Yunanto

NPM : 13 06 07438

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Pemilihan Pemasok Kertas Pembungkus Rokok Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* - TOPSIS" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya

Yogyakarta, 30 April 2018

Yang menyatakan,



Rian Yunanto

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan karunia yang diberikan-Nya sampai saat ini penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan yang selalu memberkati, membimbing dan memberikan jalan dalam menyelesaikan segala permasalahan dan kesulitan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan adik yang telah membantu dan menyemangati selama proses pembuatan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Ririn Dlar Astanti, S.T., M.MT., D, Eng, selaku Kepala Prodi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Bapak Dr. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang selalu meluangkan waktu, memberi dukungan, waktu, pikiran, saran dan kesabaran dalam membimbing untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Bapak – bapak bagian pembelian selaku responden yang telah banyak membantu dengan memberikan informasi dan membimbing pada saat studi lapangan.
7. Teman – teman Konco Mesra yang selalu mendorong untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Merta, Pether, dan Nico sebagai teman kuliah 10 semester yang selalu menemani disaat susah dan senang
9. Prajwalita Pitaloka yang selalu mendukung dan menyemangati agar terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulisan laporan di kemudian hari. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

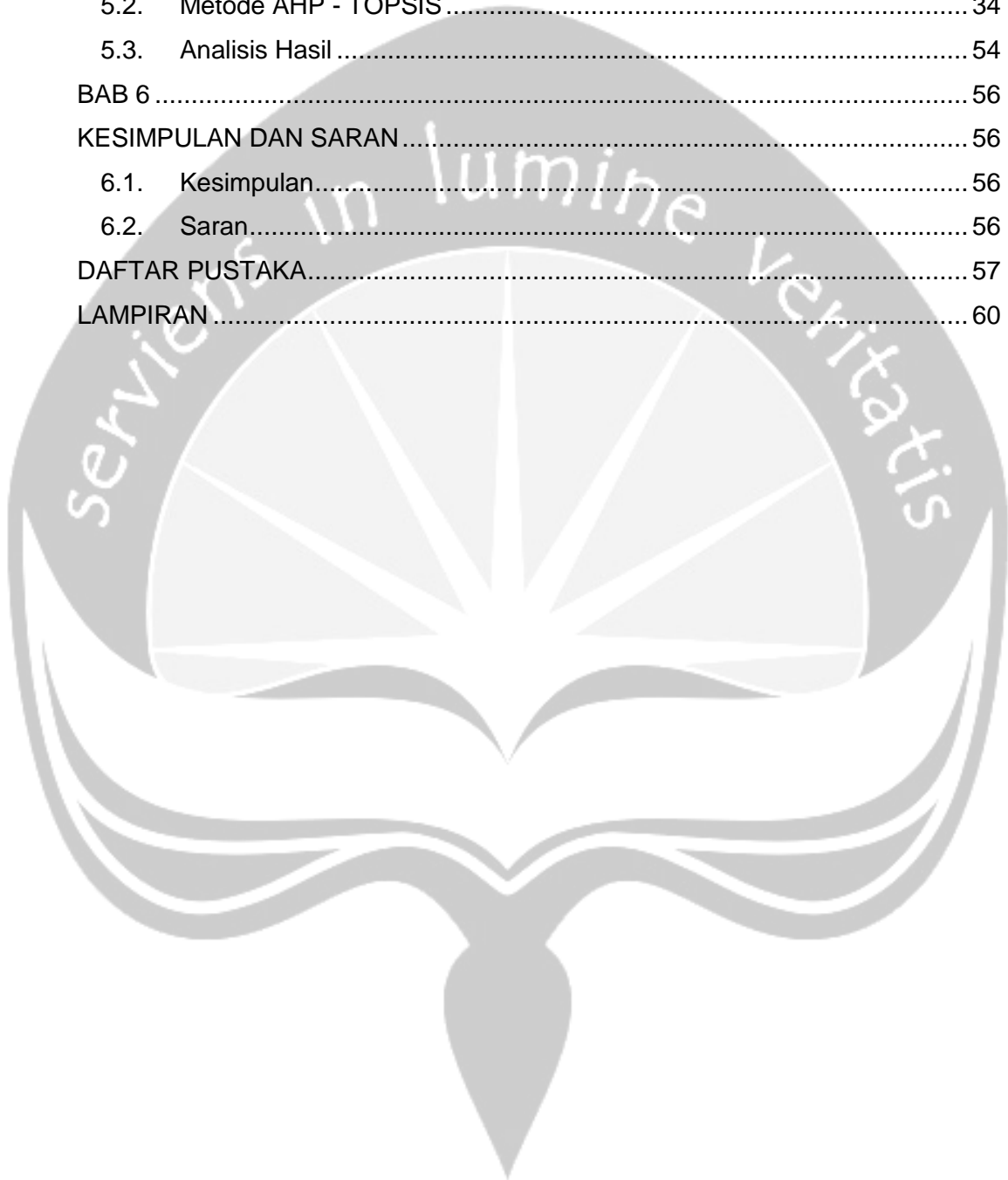
Yogyakarta, 30 April 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	2
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	3
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR TABEL.....	7
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR LAMPIRAN.....	10
INTISARI.....	11
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
BAB 2.....	3
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	3
2.1. Tinjauan Pustaka.....	3
2.2. Pemilihan Pemasok <i>Multi Criteria</i>	7
2.3. Metode AHP - TOPSIS.....	8
BAB 3.....	19
METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1. Observasi Awal.....	19
3.2. Melakukan Wawancara dengan Responden.....	20
3.3. Perumusan Masalah dan Tujuan.....	20
3.4. Studi Literatur.....	20
3.5. Model Integrasi AHP - TOPSIS.....	20
3.6. Kesimpulan.....	20
BAB 4.....	21
DESKRIPSI SISTEM PERUSAHAAN.....	21
4.1. Struktur Organisasi.....	21
4.2. Proses Pembelian Kertas Pembungkus Rokok.....	23
4.3. Profil Responden.....	25
4.4. Data Pemasok.....	25

4.5. Pengisian Kuesioner.....	27
BAB 5	30
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	30
5.1. Penentuan Kriteria dan Subkriteria	30
5.2. Metode AHP - TOPSIS	34
5.3. Analisis Hasil	54
BAB 6	56
KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1. Kesimpulan.....	56
6.2. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN	60



DAFTAR TABEL

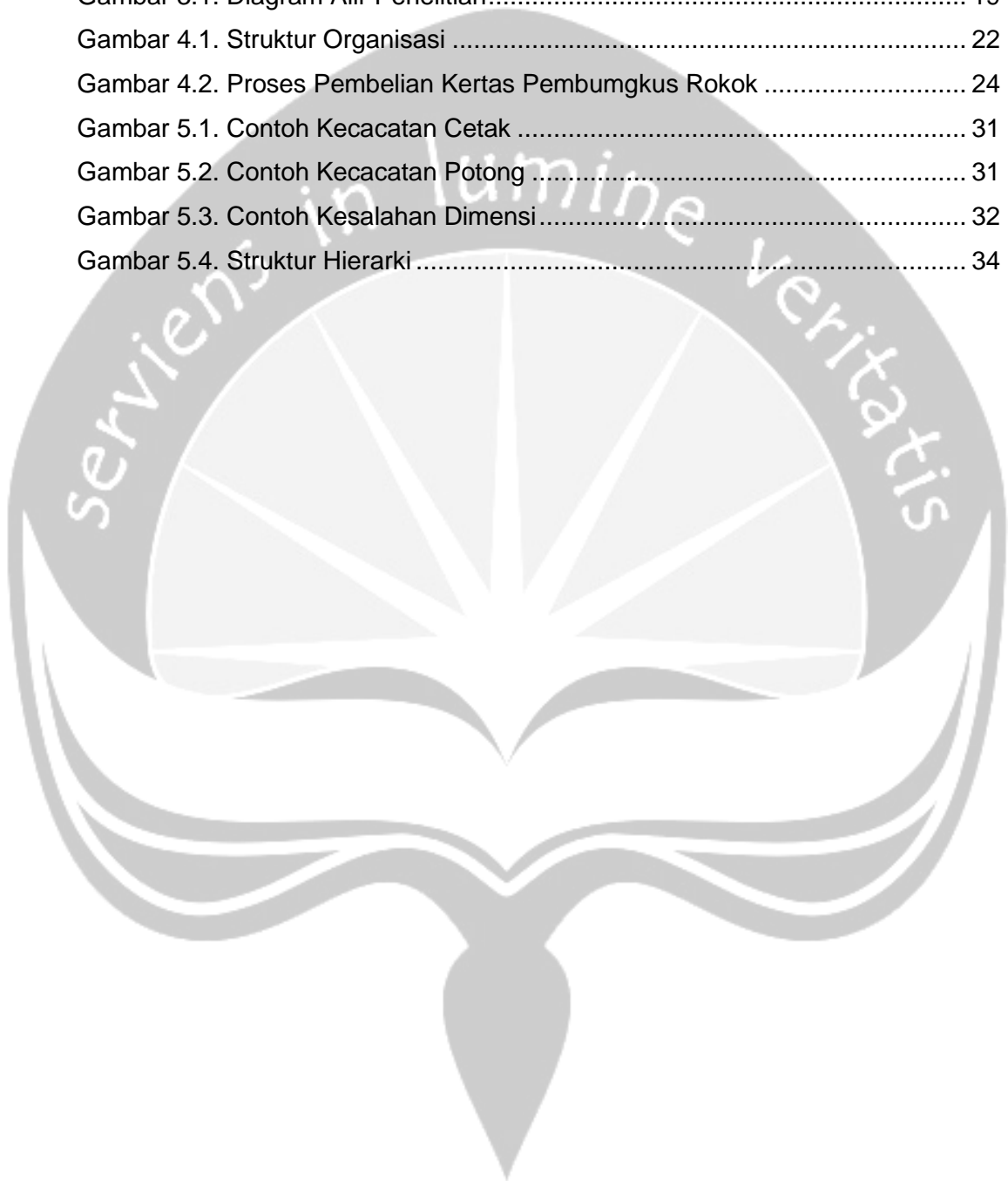
Tabel 2.1. Ringkasan Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 2.2. Kriteria Pemasok.....	8
Tabel 2.3. Tabel Nilai Pairwase	13
Tabel 2.4. Matriks Pairwise.....	13
Tabel 2.5. Nilai <i>Random Index</i>	15
Tabel 2.6. Skala Likert	18
Tabel 2.7. Matriks Evaluasi.....	18
Tabel 5.1. Kriteria	38
Tabel 5.2. Format Kuesioner Perbandingan Kriteria	38
Tabel 5.3. Contoh Kuesioner Perbandingan Kriteria	38
Tabel 5.4. Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	38
Tabel 5.5. Matriks Rata-Rata Geometri Perbandingan Berpasangan Kriteria ...	39
Tabel 5.6. Hasil Normalisasi	39
Tabel 5.7. Bobot Lokal Kriteria.....	39
Tabel 5.8. Perhitungan Jumlah Baris dan <i>Eigenvalue</i>	40
Tabel 5.9. Perhitungan Pemeriksaan Konsistensi	41
Tabel 5.10. Bobot <i>Global</i> Kriteria	42
Tabel 5.11. Pembobotan Global Subkriteria D1 dan D2.....	42
Tabel 5.12. Bobot <i>Global</i> Subkriteria	42
Tabel 5.13. Penilaian Kepentingan Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman....	43
Tabel 5.14. Penilaian Skala Subkriteria Ketepatan Waktu Pengiriman.....	44
Tabel 5.15. Penilaian Skala Subkriteria Ketepatan Jumlah	44
Tabel 5.16. Penilaian Skala Subkriteria Kecacatan Cetak.....	45
Tabel 5.17. Penilaian Skala Subkriteria Kecacatan Potong.....	45
Tabel 5.18. Penilaian Skala Subkriteria Kecacatan Desain	45
Tabel 5.19. Penilaian Skala Subkriteria Kecacatan Dimensi	46
Tabel 5.20. Penilaian Skala Subkriteria Kecepatan Konfirmasi Order	46
Tabel 5.21. Penilaian Skala Subkriteria Kualitas Komunikasi.....	46
Tabel 5.22. Penilaian Skala Subkriteria Kelengkapan Dokumen Pengiriman Barang.....	46
Tabel 5.23 Penilaian Skala Subkriteria Kecepatan Penangan Masalah	47
Tabel 5.24. Penilaian Skala Subkriteria Kelancaran Material Di Mesin	48
Tabel 5.25. Penilaian Skala Subkriteria Memiliki Tim RND	48
Tabel 5.26. Penilaian Alternatif Tiap Subkriteria	49

Tabel 5.27. Normalisasi AHP - TOPSIS.....	49
Tabel 5.28. Normalisasi Terbobot AHP - TOPSIS.....	50
Tabel 5.29. Jarak Solusi Ideal Positif	51
Tabel 5.30. Jarak Solusi Ideal Negatif.....	51
Tabel 5.31. Nilai Preferensi.....	52
Tabel 5.32. Urutan Pemasok	53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Flowchart Tahapan AHP - TOPSIS	10
Gambar 2.2. Contoh Hierarki	12
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	19
Gambar 4.1. Struktur Organisasi	22
Gambar 4.2. Proses Pembelian Kertas Pembungkus Rokok	24
Gambar 5.1. Contoh Kecacatan Cetak	31
Gambar 5.2. Contoh Kecacatan Potong	31
Gambar 5.3. Contoh Kesalahan Dimensi.....	32
Gambar 5.4. Struktur Hierarki	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Wawancara Kriteria.....	60
Lampiran 2: Hasil Pengisian Kuesioner.....	60
Lampiran 3: Hasil perhitungan AHP.....	217
Lampiran 4: Hasil Kuesioner Skala Likert	226



INTISARI

Penelitian ini dilakukan di salah satu industri rokok terkemuka di Indonesia. Perusahaan ini menghasilkan rokok sebagai produk utamanya. Salah satu bagian pada rokok adalah kertas pembungkus rokok. Hasil observasi dan wawancara kepada responden, saat ini terdapat pemasok yang tidak dapat memenuhi kriteria pemilihan pemasok pembungkus rokok yang beragam. Hal ini menyebabkan terjadinya keterlambatan produksi dan komplain dari konsumen terhadap kualitas rokok. Tujuan penelitian ini adalah memberikan alternatif pengurutan pemasok prioritas dengan memperhatikan kriteria yang dimiliki oleh perusahaan.

Pada penelitian ini akan digunakan tiga kriteria utama yaitu pengiriman, kualitas, pengiriman yang dibagi menjadi 13 subkriteria dan juga terdapat tujuh alternatif pemasok yang akan dinilai. Penentuan urutan prioritas pemasok akan dihitung menggunakan metode MCDM yaitu AHP – TOPSIS. Penggunaan metode AHP untuk menentukan bobot masing – masing subkriteria, sedangkan penggunaan metode TOPSIS untuk menghitung nilai preferensi sehingga didapatkan urutan pemasok terbaik.

Hasil yang diperoleh dari perhitungan prioritas integrasi AHP – TOPSIS sebagai usulan pengurutan pemasok prioritas menghasilkan Pemasok E (0.938) sebagai prioritas pemasok dan diikuti oleh, Pemasok A (0.927), Pemasok C (0.734), Pemasok B (0.717), Pemasok G (0.663), Pemasok D (0.382). Pemasok F (0.106).

Kata Kunci : AHP – TOPSIS, Pengurutan Prioritas Pemasok, Kertas Pembungkus Rokok